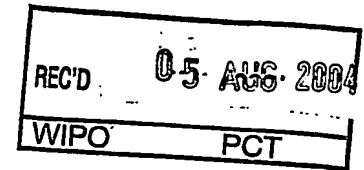


日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 7 月 4 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 9 2 3 4 5  
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 9 2 3 4 5]

出 願 人  
Applicant(s): ダイスタージャパン株式会社

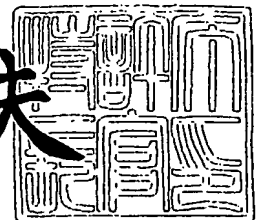
BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)


2 0 0 4 年 3 月 3 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 6 5 4 1



【書類名】 特許願  
【整理番号】 DSJ03003  
【提出日】 平成15年 7月 4日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 C09B 67/22  
【発明の名称】 高耐光堅牢度を有する分散染料混合物  
【請求項の数】 8  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪市中央区安土町 1 - 7 - 2 0   ダイスタージャパン  
                                株式会社内  
    【氏名】 瀬戸 渡  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪市中央区安土町 1 - 7 - 2 0   ダイスタージャパン  
                                株式会社内  
    【氏名】 藤崎 孝一  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪市中央区安土町 1 - 7 - 2 0   ダイスタージャパン  
                                株式会社内  
    【氏名】 細田 大輔  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪市中央区安土町 1 - 7 - 2 0   ダイスタージャパン  
                                株式会社内  
    【氏名】 井上 浩  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪市中央区安土町 1 - 7 - 2 0   ダイスタージャパン  
                                株式会社内  
    【氏名】 檜原 利夫



【特許出願人】

【識別番号】 395017106

【氏名又は名称】 ダイスタージャパン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070600

【弁理士】

【氏名又は名称】 横倉 康男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 068402

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505985

【プルーフの要否】 要

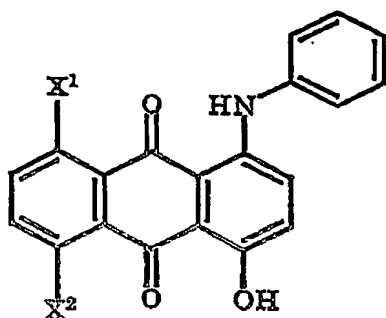
【書類名】 明細書

【発明の名称】 高耐光堅牢度を有する分散染料混合物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記構造式〔1〕で示される二種の異性体混合物である青色系色素を全色素分中 10～60 重量%、下記構造式〔2〕で示される青色系色素を全色素分中 60～10 重量%、下記構造式〔3〕で示される青色系色素を全色素分中 10～30 重量%および下記構造式〔4〕で示される青色系色素を全色素分中 20～0 重量%含有することを特徴とする青色系染料混合物。

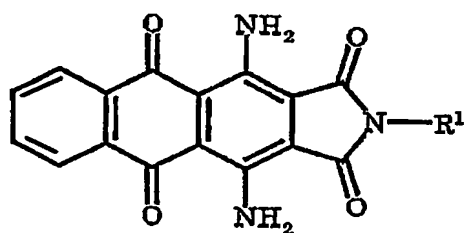
【化 1】



・・・〔1〕

[式中、X<sup>1</sup>およびX<sup>2</sup>は、その一方はNO<sub>2</sub>、他方はOHを表す。]

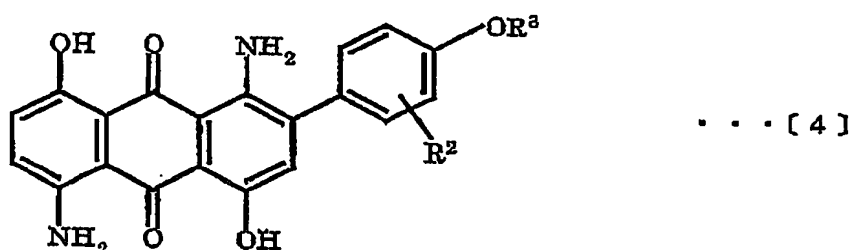
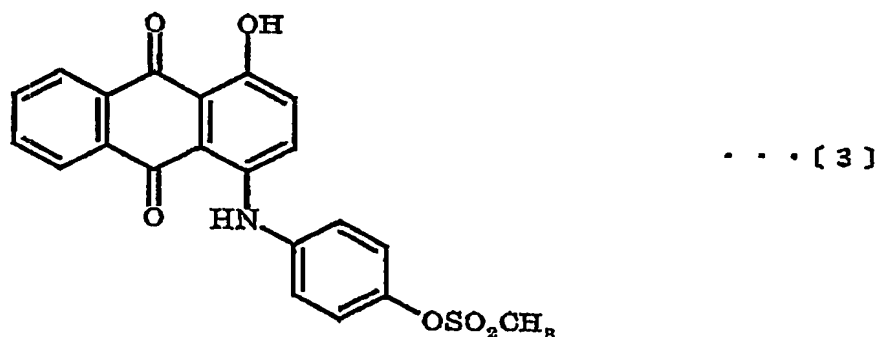
【化 2】



・・・〔2〕

[式中、R<sup>1</sup>は、-C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>OCH<sub>3</sub>、-C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>または-C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OCH<sub>3</sub>を表す。]

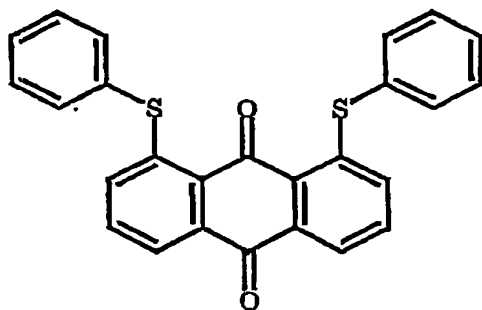
## 【化3】



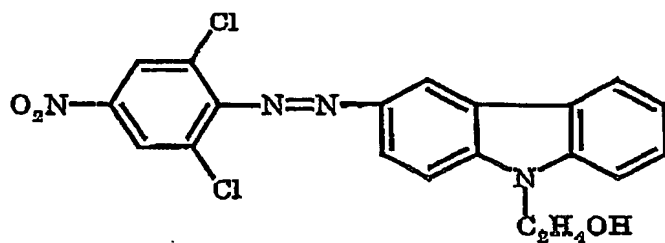
〔式中、 $R^2$ は水素原子または $C_1 \sim C_2$ のアルキル基を表し、 $R^3$ は水素原子、 $C_1 \sim C_2$ アルキル基または $C_1 \sim C_2$ アルコキシ $C_1 \sim C_2$ アルキル基を表す。〕

【請求項2】 請求項1記載の青色系染料混合物に、下記構造式〔5〕で示される黄色系色素を全色素分中25～75重量%、下記構造式〔6〕で示される黄色系色素を全色素分中60～20重量%および下記構造式〔7〕で示される黄色系色素を全色素分中15～5重量%含有することを特徴とする黄色系染料混合物および／または下記構造式〔8〕で示される赤色系色素を全色素分中30～60重量%、下記構造式〔9〕で示される赤色系色素を全色素分中70～20重量%および下記構造式〔10〕または〔11〕で示される赤色系色素を全色素分中0～20重量%含有することを特徴とする赤色系染料混合物を配合してなる染料組成物。

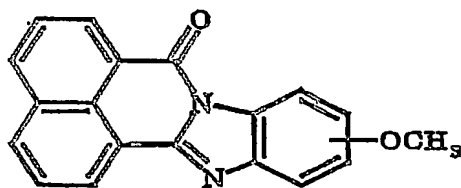
【化 4】



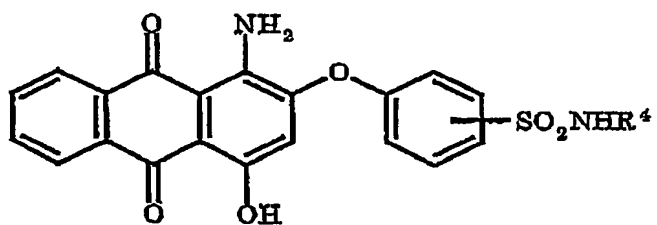
... [ 5 ]



... [ 6 ]



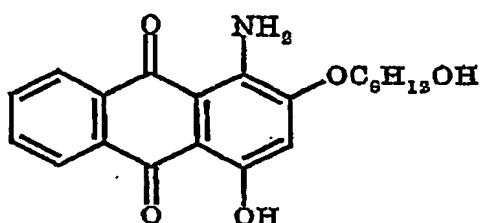
... [ 7 ]



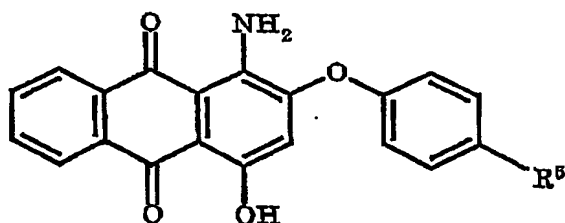
... [ 8 ]

[式中、R<sup>4</sup>はC<sub>1</sub>～C<sub>3</sub>アルコキシC<sub>1</sub>～C<sub>3</sub>アルキル基を表す。]

【化5】



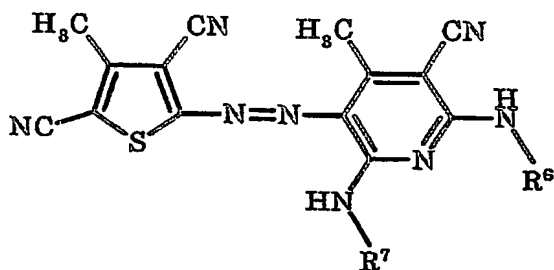
... [9]



... [10]

[式中、R<sup>5</sup>は水素原子、クロル原子またはブロム原子を表す。]

【化6】



... [11]

[式中、R<sup>6</sup>およびR<sup>7</sup>の一方は水素原子、もう一方はヒドロキシエトキシエチル、ヒドロキシブトキシプロピル、アセトキシエトキシエチルもしくはアセトキシブトキシプロピルを表わす。]

【請求項3】 請求項1に記載の青色系染料混合物または請求項2に記載の染料組成物を用いることを特徴とする、ポリエステル系繊維の染色法。

【請求項4】 請求項1に記載の青色系染料混合物または請求項2に記載の染料組成物を用いて染色したことを特徴とするポリエステル系繊維染色物。

【請求項5】 ポリエステル系繊維が異繊度混合繊維である請求項3に記載のポリエステル系繊維の染色法。

【請求項6】 ポリエステル系繊維が異繊度混合繊維である請求項4に記載

のポリエステル系繊維染色物。

【請求項 7】 ポリエステル系繊維が、カチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のポリエステル系繊維との混合繊維である請求項 3 に記載のポリエステル系繊維の染色法。

【請求項 8】 ポリエステル系繊維が、カチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のポリエステル系繊維との混合繊維である請求項 4 に記載のポリエステル系繊維染色物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ポリエステル系繊維を染色するための分散染料に関する。特に、耐光堅牢度面で不利になりがちなファインデニールのポリエステル系繊維においても良好な堅牢度を有し、なおかつポリエステル系繊維が太さが異なる混合繊維（異繊維度混合繊維）またはカチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のポリエステル系繊維からなる混合繊維を同一色相に染色することができる分散染料混合物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

自動車シートの材質としてはポリエステル系繊維よりなる布が多く使用されているが、近年自動車内装のファッション性の向上に伴い、シートの色も色彩豊かなものが要求されるようになった。しかし、自動車シートの場合密閉室内で高温下日光に曝露されることが多いのでシートの色褪せが起こり易く、長時間美しい色を維持することは難しい。ポリエステル系繊維を染色するためには通常分散染料が用いられるが、自動車シート用途の場合においては耐光堅牢度に特に優れたものを用いなければならない。さらに最近は自動車シートの素材としてファインデニールのポリエステル系繊維が用いられるケースが多いが、通常のポリエステル系繊維を用いた場合に比べ、同一の染料を用いて染色した場合でも、耐光堅牢度が悪化する傾向が見られる。このような事情もあり、現在、自動車シート用染料には従来以上の優れた耐光堅牢度が求められている。



## 【0 0 0 3】

従来、これら特にファインデニールポリエステル系繊維を優れた耐光堅牢度を有しかつ再現性良く染色できる染料は見当らなかった。そうした中、本発明者等はこの問題に取り組み、さきに特願 2 0 0 2 - 3 3 8 6 3 6 を出願した。

更に近年、風合い、ファッションの多様性の見地から、太さの異なるポリエステル系繊維の混合繊維からなる自動車内装材やカチオン染料可染性ポリエステル系繊維とレギュラーポリエステル系繊維とからなる自動車内装材が作製されるようになってきた。

## 【0 0 0 4】

従来から自動車内装素材向に設計された染料三原色は知られている（例えば特許文献 1 および 2 参照）がしかし、これらの染料を用いてもこれら自動車内装材、特にカーシートを耐光堅牢度に優れ、同一色相でかつ再現性良く染色することは困難なのが現状である。

## 【0 0 0 5】

## 【特許文献 1】

特開平 4 - 1 6 4 9 6 9 号公報

## 【特許文献 2】

特開平 9 - 1 7 6 5 0 9 号公報

## 【0 0 0 6】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記実状に鑑み、ポリエステル系繊維、とりわけファインデニールポリエステル系繊維を耐光堅牢度良く染色でき、かつ太さの異なるポリエステル系繊維混合物（異繊度混合繊維）またはカチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のとポリエステル系繊維からなるポリエステル系繊維を同一色相に再現性良く染色するのに適した分散染料混合物を提供することを目的とする。

## 【0 0 0 7】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者等は、特定の染料をある比率で混合することにより、優れた耐光堅牢度を持つ青色系染料混合物、黄色系染料混合物、および赤色系染料混合物が得ら

れ、これらを配合色として用いた場合、耐光堅牢度に優れるのみならず各色の染色速度が整いい、太さの異なるポリエステル系繊維またはカチオン染料可染性ポリエステル系繊維とポリエステル系繊維からなるポリエステル系繊維をも同一色相に再現性良く染色することが容易となることを見出し、本発明を完成した。

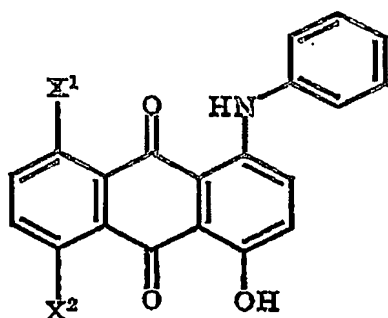
【0008】

即ち本発明の要旨は、次の通りである。

1. 下記構造式〔1〕で示される二種の異性体混合物である青色系色素を全色素分中10～60重量%、下記構造式〔2〕で示される青色系色素を全色素分中60～10重量%、下記構造式〔3〕で示される青色系色素を全色素分中10～30重量%および下記構造式〔4〕で示される青色系色素を全色素分中20～0重量%含有することを特徴とする青色系染料混合物。

【0009】

【化7】



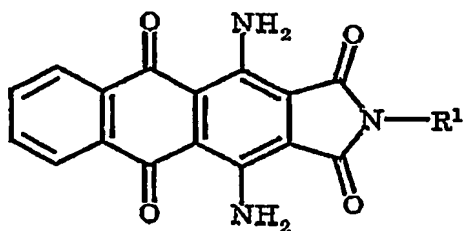
...〔1〕

【0010】

[式中、X<sup>1</sup>およびX<sup>2</sup>は、その一方はNO<sub>2</sub>、他方はOHを表す。]

【0011】

【化8】



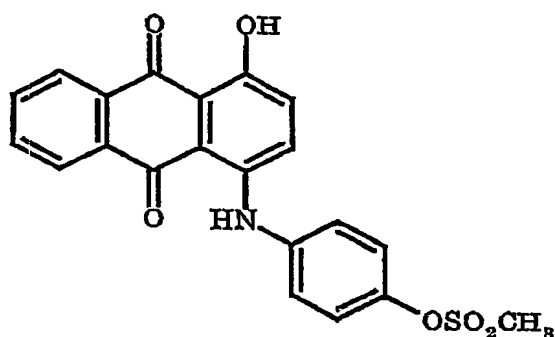
...〔2〕

【0012】

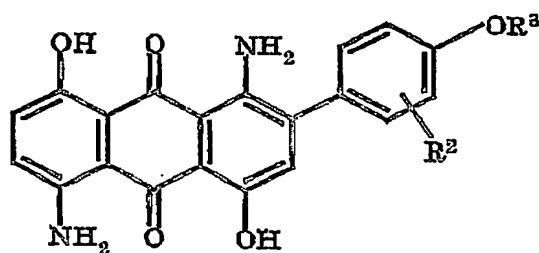
[式中、 $R^1$ は、 $-C_3H_6OCH_3$ 、 $-C_3H_6OC_2H_5$ または $-C_3H_6OC_2H_4OCH_3$ を表す。]

【0013】

【化9】



... [3]



... [4]

【0014】

[式中、 $R^2$ は水素原子または $C_1 \sim C_2$ のアルキル基を表し、 $R^3$ は水素原子、 $C_1 \sim C_2$ アルキル基または $C_1 \sim C_2$ アルコキシ $C_1 \sim C_2$ アルキル基を表す。]

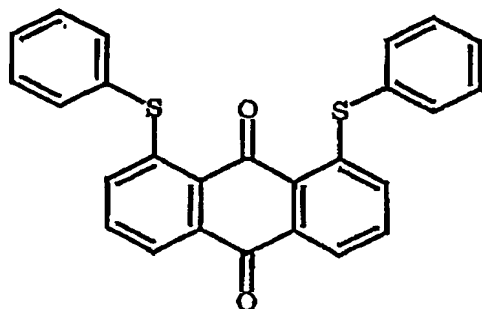
【0015】

2. 前記1項記載の青色系染料混合物に、下記黄色系染料混合物および／または下記赤色系染料混合物を配合してなる染料組成物。

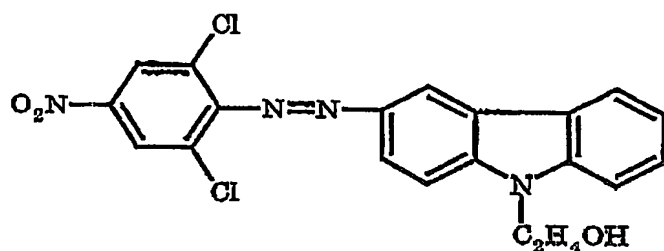
黄色系染料混合物は、下記構造式〔5〕で示される黄色系色素を全色素分中25～75重量%、下記構造式〔6〕で示される黄色系色素を全色素分中60～20重量%および下記構造式〔7〕で示される黄色系色素を全色素分中15～5重量%含有することを特徴とする。

【0016】

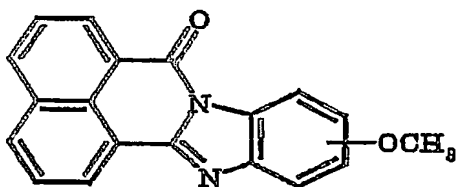
【化10】



...〔5〕



...〔6〕



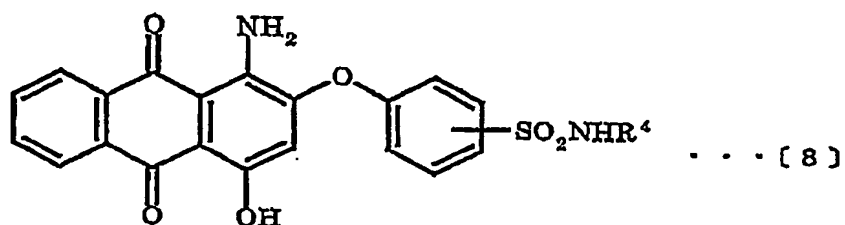
...〔7〕

【0017】

赤色系染料混合物は、下記構造式〔8〕で示される赤色系色素を全色素分中30～60重量%、下記構造式〔9〕で示される赤色系色素を全色素分中70～20重量%および下記構造式〔10〕または〔11〕で示される赤色系色素を全色素分中0～20重量%含有することを特徴とする。

【0018】

【化11】



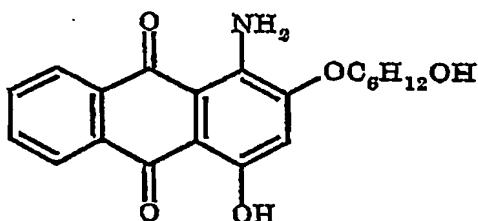
...〔8〕

【0019】

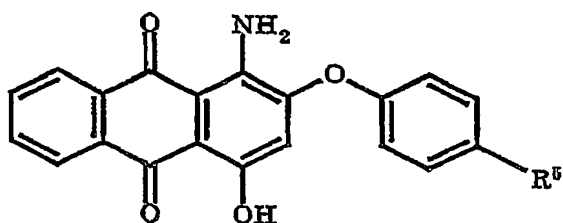
[式中、 $R^4$ は $C_1 \sim C_3$ アルコキシ $C_1 \sim C_3$ アルキル基を表す。]

【0020】

【化12】



... [9]



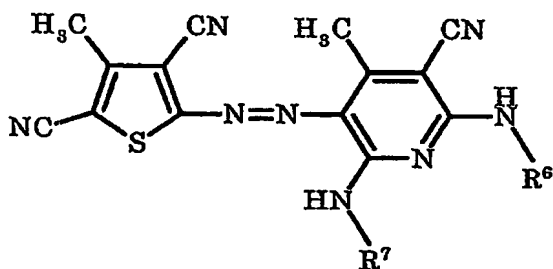
... [10]

【0021】

[式中、 $R^5$ は水素原子、クロル原子またはブロム原子を表す。]

【0022】

【化13】



... [11]

【0023】

[式中、 $R^6$ および $R^7$ の一方は水素原子、もう一方はヒドロキシエトキシエチル、ヒドロキシブトキシプロピル、アセトキシエトキシエチルもしくはアセトキシブトキシプロピルを表わす。]

3. 前記1または2項に記載の染料を用いることを特徴とするポリエステル系繊維の染色法またはそれにより得られた染色物。

4. ポリエステル系繊維が異織度混合繊維あるいはカチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のポリエステル系繊維との混合繊維である前記3項記載の染色法またはそれにより得られた染色物。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明における青色系染料混合物は、前記構造式〔1〕、〔2〕、〔3〕および〔4〕で示される青色系色素をそれぞれ全色素分中（10～60重量%）／（60～10重量%）／（10～30重量%）／（20～0重量%）の割合で含有するものである。構造式〔1〕および〔2〕で示される色素のみでは色調が青緑色となるが、構造式〔3〕で示される化合物を加えることにより、良好な耐光堅牢度を保ったまま、単色使用時や配合色使用時に使いやすい中庸の青色にすることができる。特に好ましくは含有する割合が（30～50重量%）／（50～15重量%）／（15～25重量%）／（5～10重量%）のものである。また、黄色系染料混合物は前記構造式〔5〕、〔6〕、〔7〕で示される色素をそれぞれ全色素分中（25～75重量%）／（60～20重量%）／（15～5重量%）、特に好ましくは（40～60重量%）／（50～25重量%）／（10～15重量%）の割合で含有するものであり、赤色系染料混合物は、前記構造式〔8〕、〔9〕、〔10〕または〔11〕で示される色素を全色素分中（30～60重量%）／（70～20重量%）／（0～20重量%）、特に好ましくは（40～55重量%）／（50～25重量%）／（10～20重量%）の割合で含有するものである。これら各種の色素を混合することにより、その染着速度を前記青色系染料混合物とより一致させることができる。青色系、黄色系および赤色系それぞれの染料混合物は、色調補正のために調色成分として本発明の効果が損なわれない程度の5重量%以下の分散染料を添加含有させることができる。また希望する色調に染色するために各色系混合物を任意の比率で配合して使用することができる。この場合、各色の各種ポリエステル系繊維への染着速度が合致しており、それ故に染色加工が容易である。本発明の染料混合物は、紫外線吸収剤との併用も可能であるが、特に使用しなくとも十分な耐光堅牢度を有する染色物が得られる。さらに

析出するポリエステルオリゴマー対策として行われるアルカリ性条件下での染色も可能である。

#### 【0025】

本発明の染料を用いてポリエステル系繊維を染色するには、前記構造式〔1〕～〔10〕で示される色素が水に不溶ないし難溶であるので、常法により分散剤としてナフタレンスルホン酸とホルムアルデヒドとの縮合物、高級アルコール硫酸エステル、高級アルキルベンゼンスルホン酸塩等を使用して水性媒質中に微粒子化して分散させた染色浴または捺染糊を調製し、浸染または捺染により行なうことができる。特に浸染染色法が好ましい。浸染の場合、高温染色法、キャリヤー染色法、サーモゾル染色法などの通常の染色処理法を適用すれば、ポリエステル系繊維ないしはその混紡品に堅牢度の優れた染色を施すことができる。

#### 【0026】

次にポリエステル系繊維について説明する。

本発明の染料で染色されるポリエステル系繊維としては、一般に広く知られるポリエチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートからなる繊維、その他生分解性ポリエステル系繊維として知られる脂肪族ポリエステルからなるポリ乳酸繊維が挙げられる。更に、5-スルホナトリウムイソフタル酸等を共重合させて得た常圧でのカチオン染料可染性ポリエステル系繊維が挙げられる。更には、上記の各種ポリエステル系繊維を混合して得たポリエステル系繊維も有効に染色することができる。

#### 【0027】

本発明の染料混合物は特に、1.0デニール以下の極細繊維からなるポリエステル系繊維、極細繊維と1～5デニール繊維との混合ポリエステル系繊維、更に、カチオン染料可染性ポリエステル系繊維と通常のポリエステル系繊維からなる混合繊維の染色に、その効力を発揮するものである。

#### 【0028】

##### 【実施例】

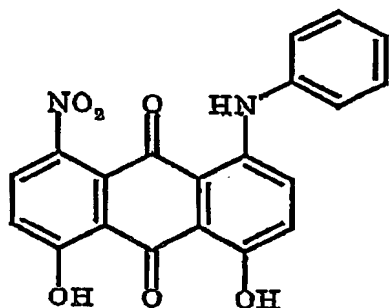
以下に実施例、比較例を挙げて本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

実施例 1～12、及び比較例 1～2

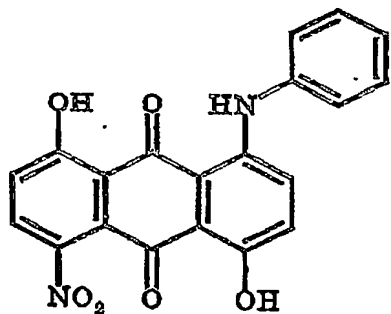
下記構造式〔1-1〕、〔1-2〕、〔2-1〕、〔2-2〕、〔2-3〕、〔3〕、〔4-1〕、〔4-2〕、〔4-3〕および〔4-4〕で示される色素を表 1 記載の割合で含有する色素混合物を調製した。

【0029】

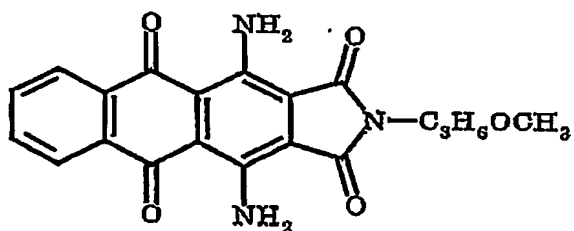
【化 14】



...〔1-1〕



...〔1-2〕

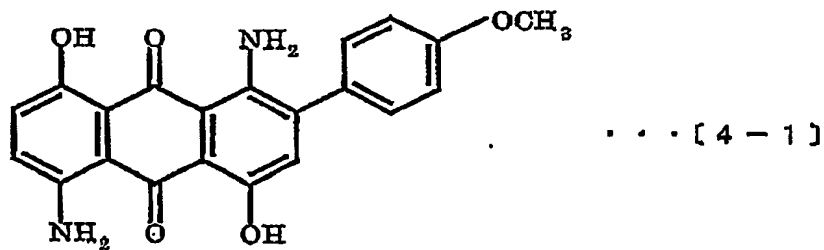
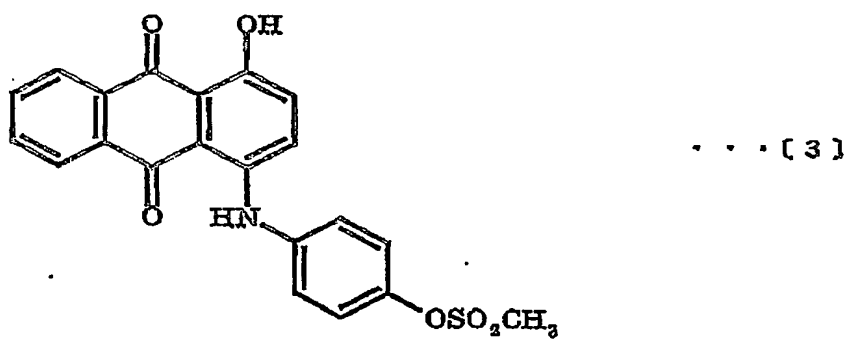
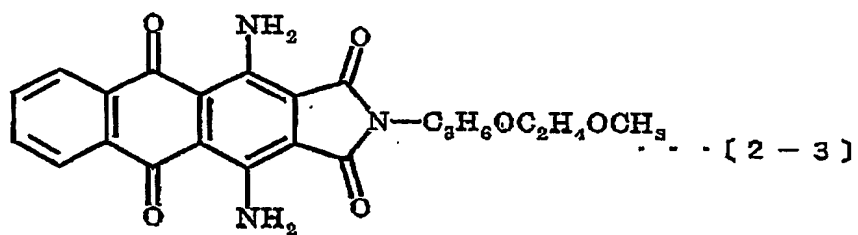
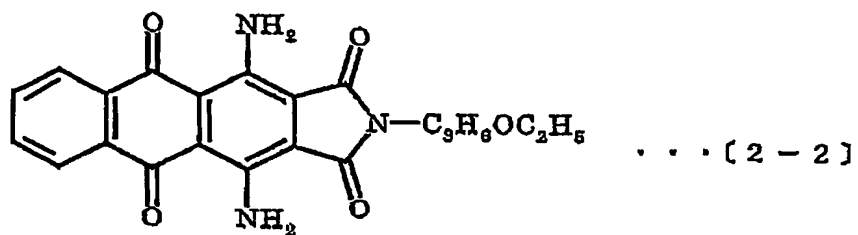


...〔2-1〕

【0030】

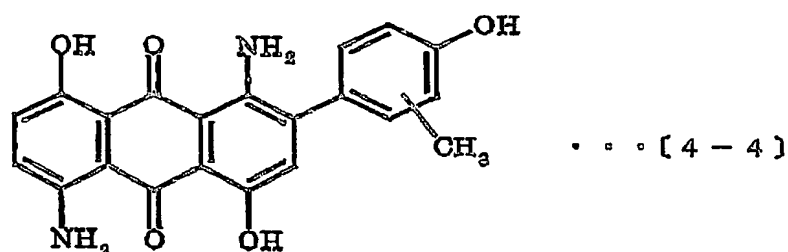
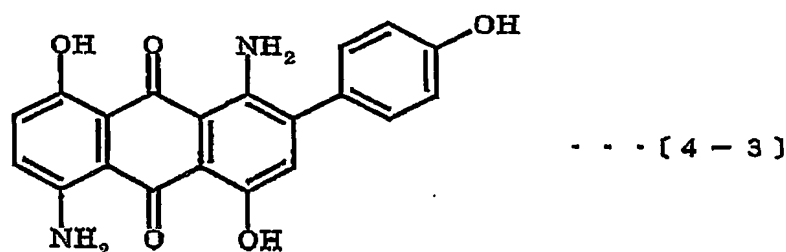
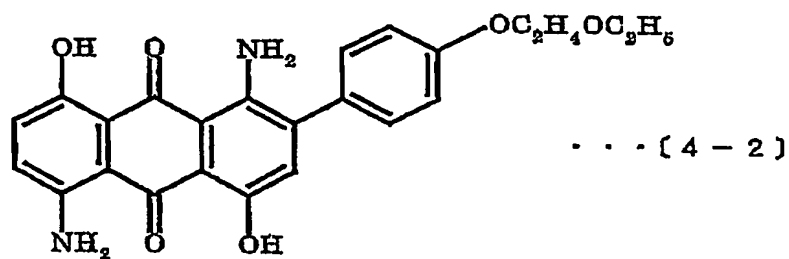


【化 15】



【 0 0 3 1 】

## 【化 16】



## 【0032】

この色素混合物と同重量のナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物や高級アルコール硫酸エステル等にて構成される分散剤を混合し常法により微粒子化・乾燥を行い青色系染料混合物を得た。

この青色系染料混合物 50 mg を染色助剤および酢酸/酢酸ナトリウム pH 緩衝液を含む水 100 ml に分散させ調製した染色浴に、0.3 デニールのカーシート用ポリエステル系繊維布 5 g を浸漬し、135℃で30分染色した後、常法により還元洗浄、水洗および乾燥を行い、青色の染色物を得た。

## 【0033】

この染色物の耐光堅牢度を、トヨタ自動車株式会社の耐光堅牢度試験規格により判定し、結果を表1に記入した。

表示の通り、実施例 1～12 で得られた染色物すべて耐光堅牢度が 4 級と良好な値を示した。

次に、比較例 1 および 2 としてダイスター社製高耐光堅牢度青色染料である Dianix Blue KIS-U および Dianix Blue KIS-M を用いて実施例と同様に染色物を得て、同様の試験を行ない結果を表 2 に示した。

#### 【0034】

表 1、表 2 の対比から実施例 1～12 の場合、これらよりも優れた結果が得られていることが判る。

次に、上述の染色すべてにおいて、紫外線吸収剤としてチバ・スペシャルティ・ケミカルズ株式会社製「Cibafast P」を染浴に 2% (o. w. f. ) 添加した場合の評価を同様に行ない、各表に記入した。

#### 【0035】

この結果が示すように実施例 1～12 では僅かな耐光堅牢度の向上が見られた。一方、比較例 1 および 2 においては半級程度の向上が見られたが、それでも実施例 1～12 の紫外線吸収剤無添加の場合と同等な程度まで改善されたに過ぎない。

この事実は、本発明により得られた染色物の耐光堅牢度が非常に優れたものであることを示すものである。

#### 【0036】

【表 1】

表 1

各色素重量%	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11	実施例 12
[1-1]	40	38	25	50	30	45	15	40	35	30	30	55
[1-2]	5	3	5	3	5	2	3	1	5	5	5	4
[2-1]	40	-	-	22	50	15	30	29	-	35	-	-
[2-2]	-	38	-	-	-	20	-	-	25	-	-	20
[2-3]	-	-	45	15	-	-	27	-	-	-	50	-
[8]	15	21	25	10	15	18	25	20	20	20	10	12
[4-1]	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	3
[4-2]	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
[4-3]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	3
[4-4]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3
耐光堅牢度 (紫外線吸収剤無)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
耐光堅牢度 (紫外線吸収剤有)	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+

【0037】

【表 2】

表 2

	比較例 1	比較例 2
	Dianix Blue KIS-U	Dianix Blue KIS-M
耐光堅牢度 紫外線吸収剤 なし	3 - 4 -	3
耐光堅牢度 紫外線吸収剤 あり	4	3 - 4 +

【0038】

なおこの耐光堅牢度試験は、試験装置としてスガ試験機株式会社の強エネルギーキセノンフェードメーターを使用し、照射強度  $150\text{ W/m}^2$  ( $300\sim 400\text{ nm}$ )、照射時間 3.8 時間/暗時間 1 時間を 1 サイクルとして 38 サイクル (182 時間) の明暗法による照射をブラックパネル温度  $73 \pm 3^\circ\text{C}$  の条件下で行

なった。試験布はウレタンで裏打ちした上で試験を行なった。級数判定は J I S L 0804 変退色用グレースケールを用いている。

#### 【0039】

実施例 13～27 及び比較例 3～10 (同色性のテスト)

黄色系色素として下記構造式〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔A-1〕で示される色素、赤色系色素として下記構造式〔8-1〕、〔8-2〕、〔9〕、〔10-1〕、〔10-2〕、〔10-3〕、〔11〕、〔B-1〕、〔B-2〕で示される色素および青色系色素として構造式〔1〕、〔2〕、〔3〕、〔4-1〕、〔4-2〕、〔4-3〕、〔4-4〕で示される色素をそれぞれ表 3-1、表 3-2 および表 3-3 に記載の比率で混合し、この色素混合物と等倍量のナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物および高級アルコール硫酸エステル等にて構成される分散剤を混合し、常法により微粒化・乾燥し、黄色系染料混合物、赤色系染料混合物および青色系染料混合物を得た。

#### 【0040】

この黄色系染料混合物 20 mg、赤色系染料混合物 10 mg および青色系染料混合物 20 mg を染色助剤および酢酸/酢酸ナトリウム pH 緩衝液を含む水 100 ml に分散させ調製した染色浴に、カーシート用ポリエステル布 5 g を浸漬し、135℃で30分染色した後、常法により還元洗浄、水洗および乾燥を行い、灰色の染色物を得た。

#### 【0041】

尚、実施例 13～22 および比較例 3～7 においては、前面が 0.5 デニールのポリエチレンテレフタレート繊維、後面が 2.0 デニールのポリエチレンテレフタレート繊維で編成された異織度糸編成二重編物を使用した。

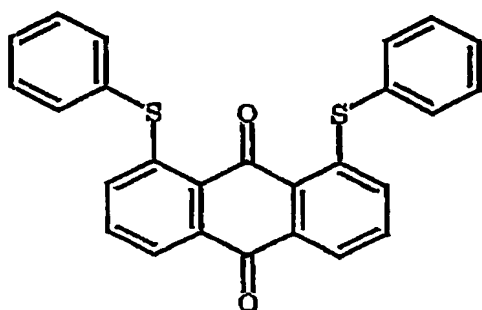
実施例 23～27 および比較例 8～10 においては、前面が 1.0 デニールのポリエチレンテレフタレート繊維、後面が 3.0 デニールのカチオン染料可染性ポリエステル繊維で編成された混織糸編成二重編物を使用した。

#### 【0042】

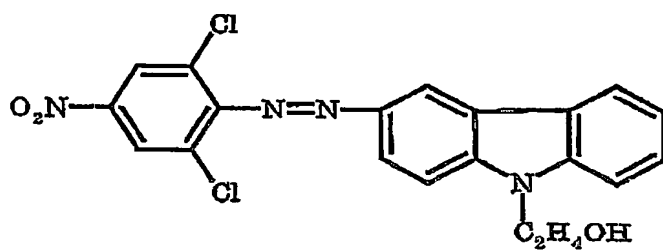
耐光堅牢度はいずれも前面部分について評価した。尚、前面および後面における色相差については視覚で評価した。

【0043】

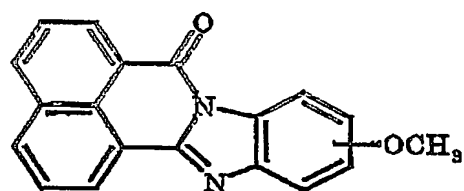
【化17】



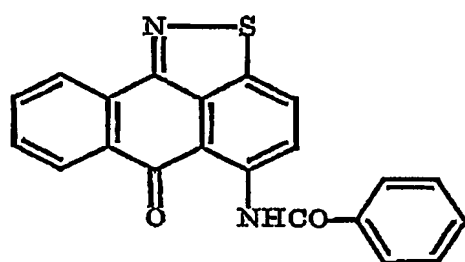
...〔5〕



...〔6〕



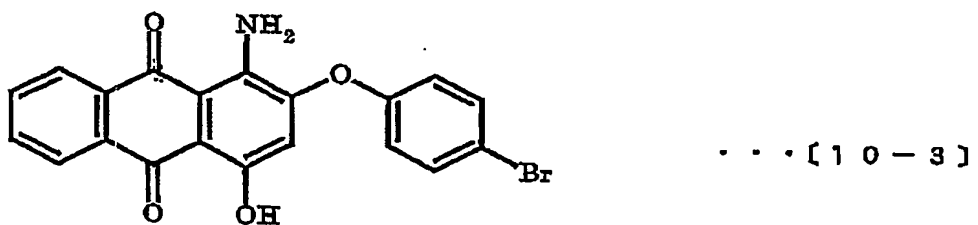
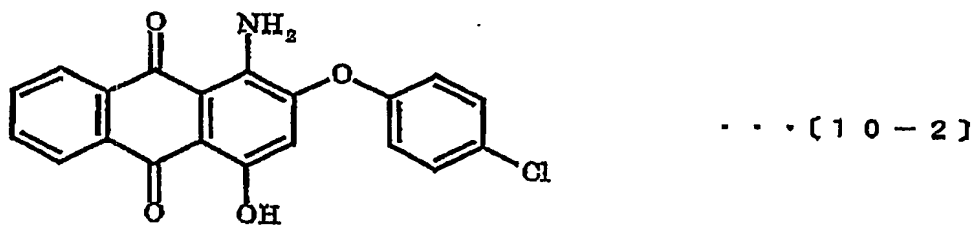
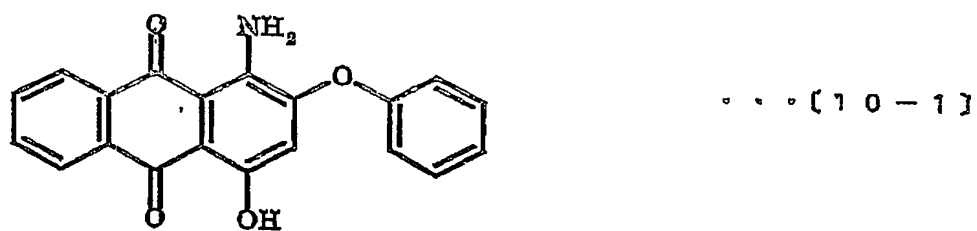
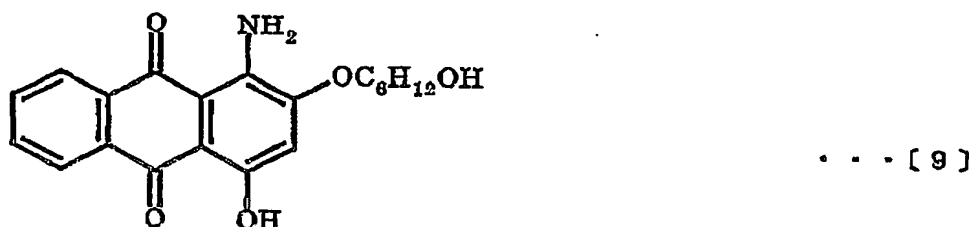
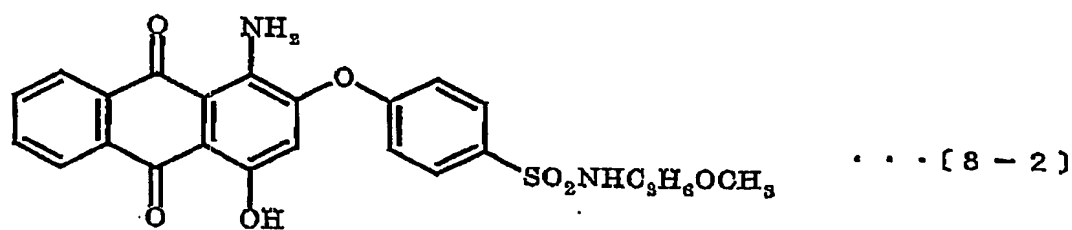
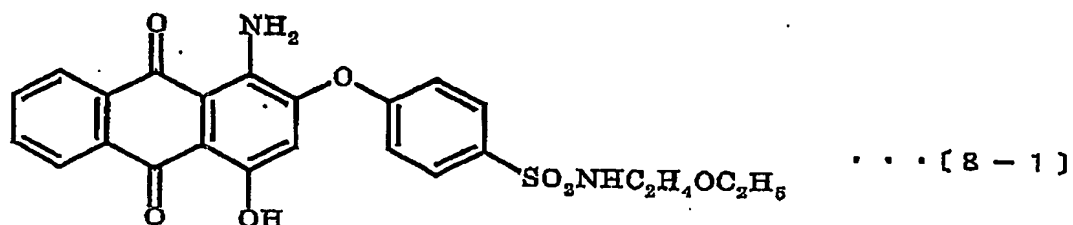
...〔7〕



...〔A-1〕

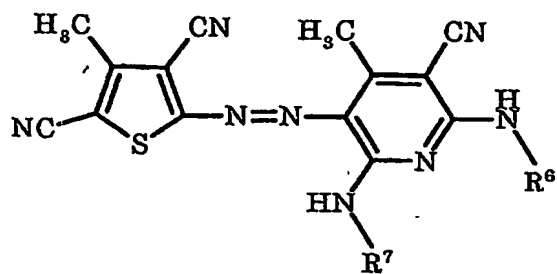
【0044】

【化18】



【0045】

【化 19】



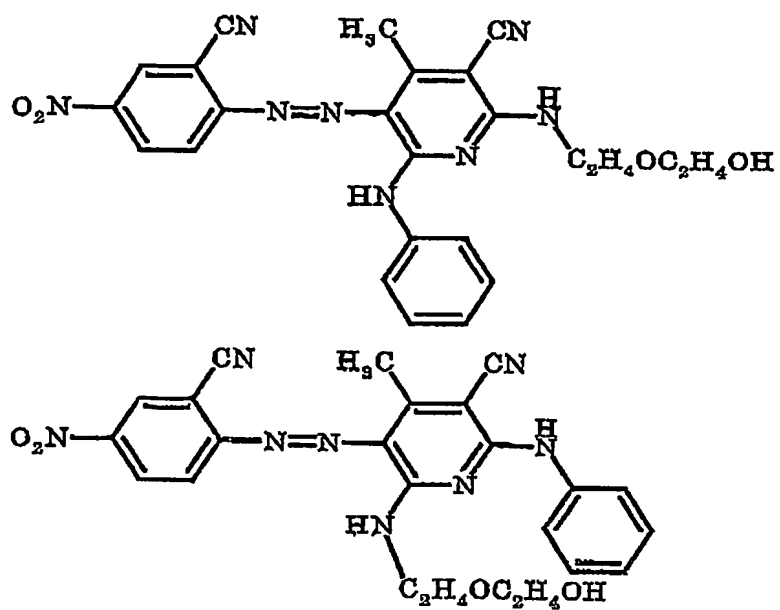
式中、 $R^6$ および $R^7$ の一方は水素原子、もう一方はヒドロキシエトキシエチル、ヒドロキシブトキシプロピル、アセトキシエトキシエチルもしくはアセトキシブトキシプロピルである化合物の混合物

... [11]

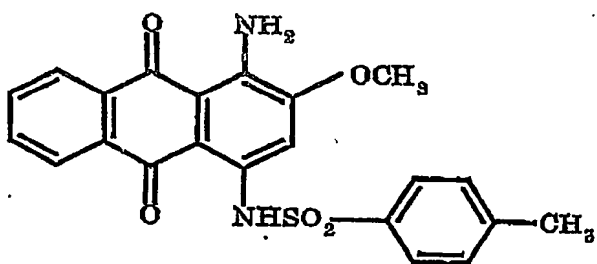
【0046】



【化 20】



上記色素化合物 2 種の 1 : 1 混合物 . . . [B-1]



. . . [B-2]

【0047】

【表 3】

表 3-1

各色素重量%		実施 例 1 3	実施 例 1 4	実施 例 1 5	実施 例 1 6	実施 例 1 7	実施 例 1 8	実施 例 1 9	実施 例 2 0	実施 例 2 1
青	[1-2]	4 0	4 0	4 0	4 0	4 5	3 5	1 5	5 5	4 5
	[1-2]	1	1	1	1	-	5	5	5	5
	[2-1]	2 9	2 9	2 9	2 9	4 0	2 5	5 0	1 0	3 0
	[3]	2 0	2 0	2 0	2 0	1 5	2 5	2 0	2 0	1 5
	[4-1]	1 0	-	-	-	-	1 0	1 0	-	-
	[4-2]	-	-	1 0	-	-	-	-	1 0	-
	[4-3]	-	-	-	1 0	-	-	-	-	-
	[4-4]	-	1 0	-	-	-	-	-	-	5
黄	[5]	5 5	5 5	5 5	6 0	5 0	5 0	5 0	5 0	5 0
	[6]	3 5	3 5	3 5	3 0	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5
	[7]	1 0	1 0	1 0	1 0	1 5	1 5	1 5	1 5	1 5
	[A-1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
赤	[8-1]	-	-	-	2 0	-	-	1 0	-	-
	[8-2]	6 0	4 5	4 5	2 0	6 0	4 5	2 5	5 0	5 0
	[9]	4 0	4 5	4 0	4 0	3 0	4 0	5 0	3 5	5 0
	[10-1]	-	1 0	1 5	-	-	1 5	1 5	5	-
	[10-2]	-	-	-	-	1 0	-	-	5	-
	[10-3]	-	-	-	2 0	-	-	-	5	-
	[11]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[B-1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[B-2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
耐光堅牢度 (紫外線吸収剤 無)		4	4	4	4	4	4	4	4	4
同色相性		△	○	○	○	○	○	○	○	△

【0048】

同色相性評価結果

○：良く合致している

△：ある程度合致している

×：合致しておらず著しい色相差が感じられる

【0049】

【表 4】

表 3-2

各色素重量%		実施 例 2 2	実施 例 2 3	実施 例 2 4	実施 例 2 5	実施 例 2 6	実施 例 2 7
青	〔1-2〕	4 0	4 0	4 0	5 0	5 0	3 5
	〔1-2〕	1	5	5	-	-	5
	〔2-1〕	2 9	2 5	2 5	2 5	2 5	3 0
	〔3〕	2 0	2 0	2 0	1 5	1 5	2 0
	〔4-1〕	-	1 0	1 0	-	-	5
	〔4-2〕	-	-	-	-	-	-
	〔4-3〕	1 0	-	-	1 0	1 0	-
	〔4-4〕	-	-	-	-	-	5
黄	〔5〕	6 0	5 5	5 0	4 0	4 0	5 5
	〔6〕	3 0	3 6	3 2	4 5	4 5	3 5
	〔7〕	1 0	9	1 3	1 5	1 5	1 0
	〔A-1〕	-	-	-	-	-	-
赤	〔8-1〕	2 0	-	2 0	4 5	4 5	-
	〔8-2〕	2 0	6 0	3 0	-	-	5 0
	〔9〕	4 0	4 0	4 0	4 0	4 0	3 5
	〔10-1〕	-	-	1 0	1 5	-	5
	〔10-2〕	-	-	-	-	-	5
	〔10-3〕	-	-	-	-	-	5
	〔11〕	2 0	-	-	-	1 5	-
	〔B-1〕	-	-	-	-	-	-
	〔B-2〕	-	-	-	-	-	-
耐光堅牢度 (紫外線吸収剤 無)		4	4	4	4	4	4
同色相性		○	△	○	○	○	○

【0050】

同色相性評価結果

○: 良く合致している

△: ある程度合致している

×: 合致しておらず著しい色相差が感じられる

【0051】

【表5】

表 3-3

各色素重量%		比較 例 3	比較 例 4	比較 例 5	比較 例 6	比較 例 7	比較 例 8	比較 例 9	比較 例 10
青	[1-2]	40	40	40	40	40	40	40	40
	[1-2]	1	1	1	1	1	1	1	1
	[2-1]	29	29	29	29	29	29	29	29
	[3]	20	20	20	20	20	20	20	20
	[4-1]	10	10	10	10	10	10	10	10
	[4-2]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[4-3]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[4-4]	-	-	-	-	-	-	-	-
黄	[5]	90	-	55	55	55	90	55	55
	[6]	5	35	35	35	35	5	35	35
	[7]	5	10	10	10	10	5	10	10
	[A-1]	-	55	-	-	-	-	-	-
赤	[8-1]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[8-2]	45	45	-	60	90	45	-	45
	[9]	40	40	40	-	10	40	40	-
	[10-1]	15	15	20	-	-	15	20	15
	[10-2]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[10-3]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[11]	-	-	-	-	-	-	-	-
	[B-1]	-	-	40	-	-	-	40	-
	[B-2]	-	-	-	40	-	-	-	40
耐光堅牢度 (紫外線吸収剤 無)		4	4	4	4	4	4	4	4
同色相性		×	×	×	×- △	×	×	×	×- △

【0052】

同色相性評価結果

○：良く合致している

△：ある程度合致している

×：合致しておらず著しい色相差が感じられる

表3-1、表3-2および表3-3から明確に理解できるように、本発明に係る青色、黄色および赤色の各染料混合物を用いる事により、耐光堅牢度に優れた均一な色相の染色物が得られることが判る。

#### 【0053】

また、比較例3から分かるように、本発明で用いる3種類の黄色系色素を用いても組成割合が本発明が特定する範囲を外れると耐光性は同等であるが同色相性が著しく劣るものとなる。

また、比較例10から分かるように赤色系染料混合物において本発明以外の他のアントラキノン系色素を混合した場合は、同色相性が著しく劣るものとなる。

#### 【0054】

以上のことから、本発明の特定の色素の組み合わせおよび特定の配合組成によつてはじめて耐光堅牢度に優れた均一色相の染色物が得られることが理解される。

#### 実施例28および29

実施例10において、0.3デニールのポリエチレンテレフタレート繊維をそれぞれ0.5、1.5デニールに置換えた以外は、実施例10に準じて染色を実施した。その結果、耐光堅牢度はそれぞれ4級、4-5級と良好であった。

#### 【0055】

#### 実施例30～31

実施例10において、0.3デニールのポリエチレンテレフタレート繊維を1.5デニールのポリトリメチレンテレフタレート繊維およびポリブチレンテレフタレート繊維に置換えた以外は実施例10に準じて染色を実施した。その結果得られた染色物の耐光堅牢度はそれぞれ4級と良好であった。

#### 【0056】

#### 【発明の効果】

本発明に従って、特定の青色系染料混合物、黄色系染料混合物および赤色系染料混合物の三原色を用いることにより、耐光堅牢度に優れたポリエステル系繊維染色物が得られる。また、繊維の太さが異なる異繊度繊維混合繊維やカチオン染



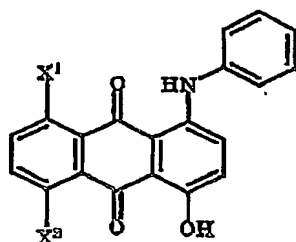
料可染性のポリエステル系繊維とレギュラーポリエステル系繊維からなる混合繊維を、耐光堅牢度に優れた同一色相に染色することができる。

【書類名】 要約書

【要約】

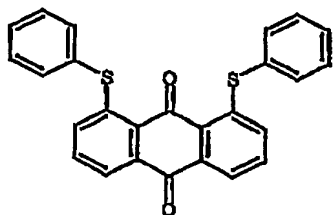
【課題】 自動車シート用等のポリエステル系繊維、特に異繊度混合繊維やカチオン染料可染性ポリエステル系繊維とレギュラーポリエステル系繊維からなる混合繊維に耐光堅牢度に優れ、同色相性に優れた染色を施すことのできる染料混合物を提供する。

【解決手段】 下記式〔1〕で示される色素等を含有する青色系染料混合物、並びにこれと式〔5〕で示される色素等を含有する黄色系染料混合物および／または式〔8〕で示される色素等を含有する赤色系染料混合物を配合してなる染料混合物。

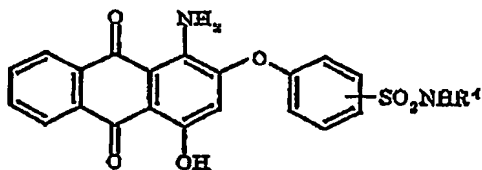


・・・〔1〕

[式中、X<sup>1</sup>およびX<sup>2</sup>は、一方はNO<sub>2</sub>、他方はOHを表す。]



・・・〔5〕



・・・〔8〕

[式中、R<sup>4</sup>はC<sub>1</sub>～C<sub>3</sub>アルコキシC<sub>1</sub>～C<sub>3</sub>アルキル基を表す。]

【選択図】 なし



特願 2 0 0 3 - 1 9 2 3 4 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 3 9 5 0 1 7 1 0 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 5 年 8 月 2 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中心区安土町一丁目 7 番 2 0 号

氏 名

ダイスタージャパン株式会社



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**